文章编号: 1007- 2985(2003)02- 0063- 03

中国金线 属鱼类二新种记述

李维贤[1], 卯 卫宁[2], 卢宗民[2], 晏维柱[3]
(1. 云南省石林县黑龙潭水库, 云南 石林 652200; 2. 云南省曲靖市水产站, 云南 曲靖 655000; 3. 云南省沾益县水产站, 云南 沾益 655000)

摘 要: 描记采于云南省乌蒙山主峰地区的寻甸三起三落龙潭、沾益县德泽乡、宣威县西泽乡, 以及云南省石林县圭山乡的金线 属鱼类 2 新种, 依照采集地山脉名称分别命名为乌蒙山金线 *Sinocyclocheilus wumengshanensis* Li Mao *et* Lu Sp. nov 和圭山金线 *Sinocyclocheilus guishanensis* Li sp nov. 新种前者与分布在贵州惠水的多斑金线 *S. multipunctatus* (Pellegrin) (1931) 相近, 但新种口须特别长, 颌须后伸超过鳃盖后缘达胸鳍基, 背鳍刺强硬, 后缘有锯齿可区别, 2 种间分子遗传距离为 (12.6~ 13.4)%, 表明是 2 个亲缘关系较远的独立种; 新种后者与相邻分布于泸西阿庐古洞的狭孔金线 *S. angustiporus* Zheng *et* Xie (1985) 相近, 但新种体鳞排列规则, 口须长可区别, 2 种的分子遗传距离为 4.4%, 超过公认的同属鱼种间分子遗传距离的低限 1.4%, 亦表明是 2 个独立种.

关键词: 新种; 金线 属; 云南; 中国
中图分类号: Q959.483 文献标识码: A

在整理采于中国云南省东部乌蒙山主峰地区牛栏江流域的寻甸县三起三落、沾益县德泽乡、宣威县西泽乡和南盘江流域的石林县圭山乡的 2 种金线 标本时, 发现均属科学上尚未记载的新种, 分别命名为乌蒙山金线 和土山金线 .

1 乌蒙山金线

乌蒙山金线 , 新种 *Sinocyclocheilus wumengshanensis* Li, Mao *et* Lu, sp nov (图 1), 正模标本 91083032, 体长 128 mm, 全长 144 mm, 1991 年 8 月采于云南省寻甸县三起三落龙潭. 副模标本 20 尾: 编号 91083030~ 31, 91083033~ 34, 体长 58~ 138 mm, 全长 74~ 140 mm, 所采时间地点同正模; 编号 90074014, 990711001~ 015, 体长 82~ 92 mm, 全长 109~ 114 mm, 采于云南省宣威县西泽乡和云南省沾益县德泽乡地下洞穴. 模式标本保存在云南省石林县黑龙潭水库和曲靖市水产站.

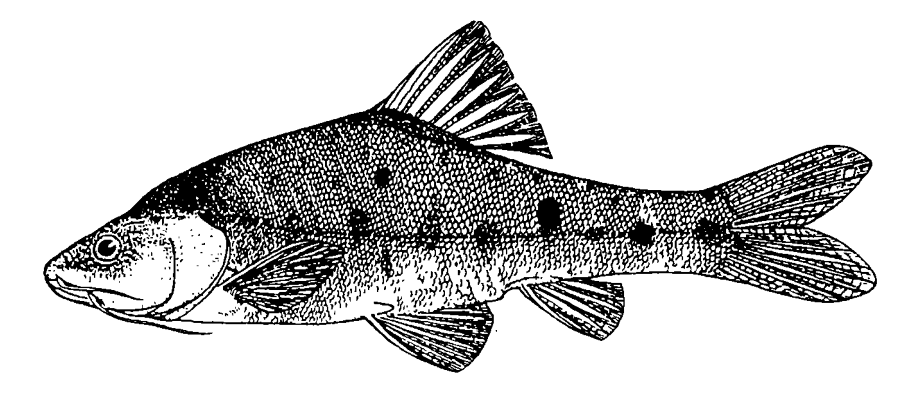


图 1 乌蒙山金线 新种 *Sinocyclocheilus wumengshanensis* Li, Mao *et* Lu, sp, nov

收稿日期: 2003- 01- 19
作者简介: 李维贤(1937-), 男, 云南省石林县人, 研究员, 主要从事中国特产鱼类及洞穴生物学研究.

乌蒙山金线 背鳍条 ,7; 臀鳍条 ,5; 胸鳍条 ,16; 腹鳍条 ,8; 尾鳍分枝鳍条16. 右侧第1鳃弓外侧鳃耙5~6, 侧线鳞 $67\frac{38\sim 42}{22\sim 24\quad V}76$; 下咽齿3行2.3.4 4.3.2.

体长为体高的3.2~3.9(3.4)倍, 为头长的3.4~4.0(3.8)倍, 为尾柄长的4.5~4.9(4.7)倍, 为尾柄高的8.4~9.4(9.0)倍. 头长为吻长的2.5~3.0(2.8)倍, 为眼径的3.8~7.2(5.0)倍, 为眼间距的2.5~3.0(2.8)倍. 尾柄长为尾柄高的1.9~2.0(1.9)倍.

体延长, 侧扁; 头锥形, 头背面平直, 头后部略隆起, 头长显著小于体高; 吻端钝圆, 吻长约占头长的1 3, 吻长+ 眼径约等于眼后头长; 前鼻孔位于吻端和眼前缘的中点, 两鼻孔间有发达鼻瓣分隔; 眼中等大, 侧上位, 其上缘为头背轮廓线; 口亚下位, 马蹄形.

须2对, 发达, 甚长, 吻须后伸达前鳃盖骨后缘, 颌须后伸可达胸鳍基或鳃孔外缘; 鳃孔上角略超过眼上缘水平线, 鳃膜在前鳃骨后缘垂直下方连于峡部. 头侧有发达的感觉管孔. 背鳍起点明显在腹鳍起点之后上方, 至吻端的距离大于至尾鳍基的距离, 背鳍外缘稍内凹或平裁, 后伸超过臀鳍起点之垂直线上方, 背鳍较长, 末根不分枝鳍条为粗壮硬刺, 后缘强锯齿, 末端柔软分节. 胸鳍较长, 胸鳍后伸几达腹鳍起点. 腹鳍后伸达肛门, 腹鳍基部有1个腋鳞状结构. 肛门紧靠臀鳍起点, 臀鳍后伸不达尾鳍基, 只达至尾鳍基距离的一半. 尾鳍叉形, 外侧最长鳍条为内侧最短鳍条的2倍. 体被细鳞, 分布不整齐, 局部裸露, 体鳞纵椭圆形, 垂直轴长为水平轴长的2倍. 侧线完全、走向平直, 侧线鳞大于其上下之体鳞, 胸腹部鳞片隐于皮下. 鳃耙短小, 排列稀疏, 下咽齿末端钩状.

鲜活时体色金黄, 福尔马林固定后基色淡黄, 背部较深, 体侧散布10余个大型黑斑, 分布成不规则的2行, 尾柄上的圆斑更为明显, 各鳍无色. 本新种1992年即命名为寻甸金线 , 但被认为与多斑金线 *S. multipumitatus* (Pellegrim) 同种, 现经云南大学生物系肖蘅、李梅章、昝端光等对云南标本与贵州惠水的多斑金线 标本进行分子生物学测定, 分析结果表明, 两者的分子遗传距离为12.6%~13.4%, 接近彼兰托种间遗传距离上限, 说明是2个亲缘关系较远的独立物种. 从形态学上2种也有明显区别, 新种口须特长, 背鳍刺为粗壮硬刺, 后者口须远不及新种发达, 成体标本背鳍刺柔软.

2 圭山金线

圭山金线 , 新种 *Sinocyclocheilus guishanensis*, Li sp. nov (图2), 正模标本20000929001, 体长106 mm, 全长为130 mm, 2000年9月29日采于云南省石林县圭山乡甸溪河疯龙潭. 副模标本5尾, 编号980514005~09, 体长68~102 mm, 全长82~125 mm, 1998年5月14日采于正模产地. 模式标本保存在云南省石林县黑龙潭水库.

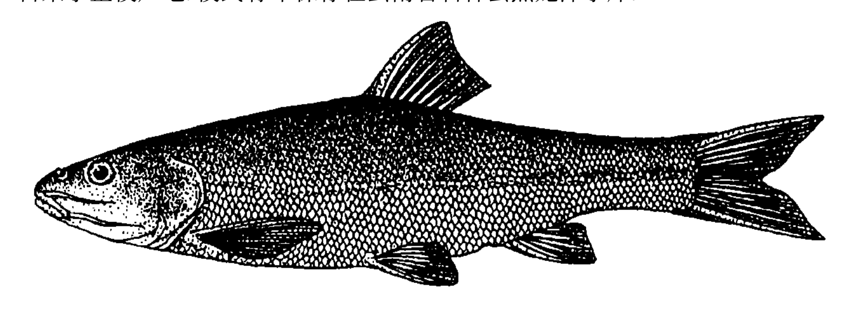


图2 圭山金线 , 新种 *Sinocyclocheilus guishanensis*, Li sp. nov.

圭山金线 背鳍条 ,7; 臀鳍条 ,5; 胸鳍条 ,13~16; 腹鳍条 ,7~8; 尾鳍分枝鳍条15~16. 右侧第1鳃片外侧鳃耙5~6, 侧线鳞73~80, 下咽齿3行2.3.4 4.3.2.

体长为体高的3.17~4.31(3.99)倍, 为头长的3.71~4.05(3.90)倍, 为尾柄长的4.25~5.43(4.66)倍, 为尾柄高的7.80~9.64(8.50)倍. 头长为吻长的2.71~3.11(2.94)倍, 为眼径的4.25~5.60(4.81)倍, 为眼间距的3.00~3.60(3.38)倍, 为头高的1.00~1.33(1.17)倍, 为头宽的1.40~2.10(1.74)倍. 尾柄长为尾柄高的1.56~2.00(1.83)倍.

体延长, 侧扁; 头锥形, 头背面平直, 头后背部稍隆起, 向后缓缓上升至背鳍起点, 再缓缓下降至尾鳍基, 使体背呈一浅弓形, 腹部略呈浅弧形; 吻尖长, 向前突出, 吻皮盖住上唇基部; 口亚下位, 口裂较窄, 深弧形, 上颌稍长于下颌; 唇较厚, 上下唇在口角处相连, 唇后沟中断; 口角伸至后鼻孔垂线下端; 鼻孔在眼的正前方, 距眼前缘较距吻端为近, 前后鼻孔间有发达瓣分隔; 眼中等大, 侧上位, 略近吻端, 其上缘接近头背轮廓线.

须2对, 发达, 吻须后伸达眼后缘, 颌须后伸达前鳃盖骨后缘; 鳃膜在前鳃盖骨后缘下方连于峡部, 其间隙很小, 鳃孔上角与眼上缘在同一水平线上. 背鳍起点与腹鳍起点相对, 至吻端的距离略小于至尾鳍基的距离, 背鳍后缘略凹, 末根不分枝鳍条为硬刺, 后缘有锯齿. 胸鳍后伸不达腹鳍, 只达至腹鳍基距离的2 3. 腹鳍后伸不达肛门, 肛门紧靠臀鳍起点. 臀鳍后伸远不达尾鳍基. 尾鳍深叉形, 外侧最长鳍条为内侧最短鳍条的2.3~2.8(2.6)倍. 鳃耙短小排列稀疏, 下咽齿末端勾状. 体鳞

细小, 纵椭圆形, 排列规则呈复瓦状排列. 侧线鳞大于体鳞, 侧线完全, 走向较平直. 背鳍和臀鳍基无鳞鞘, 腹鳍基有一腋鳞状结构, 边缘不游离.

鲜活标本体色金黄, 背部较深, 幼鱼体背侧上方散布有深色褐色小斑点, 福尔马林固定后, 体色褐黄色, 背部较深, 腹部银白色, 各鳍浅黄或灰黄色, 幼鱼体斑仍明显.

本种与相邻分布于云南泸西阿庐古洞的狭孔金线　*S. angustiporus* Zheng *et* Xie(1985) 相近, 但本种体鳞排列规则, 口须长, 2 种的分子遗传距离为 4. 4% , 亦表明是不同的独立物种.

致谢: 新种标本版图由张文逸和吴保陆 2 同志绘制, 特致谢.

参考文献:

[1]　李维贤. 云南金线　属 *Sinocyclocheilus* 鱼类四新种[J]. 动物学研究, 1985, 6(4) : 423- 429.

[2]　李维贤. 金线　属三新种记述[J]. 水生生物学报, 1992, 16(1) : 57- 61.

[3]　李维贤, 武德方, 陈爱玲. 云南金线　属鱼类二新种[J]. 湛江海洋大学学报, 1998, 18(4) : 1- 5.

[4]　李维贤, 宗祖国, 依瑞斌, 等. 云南金线　属鱼类 一新种　　麻花金线　[J]. 云南大学学报, 2000, 22(1) : 79- 80.

[5]　郑慈英, 谢家骅. 中国异鳞　属 一新种[A]. 鱼类学论文集(第 4 辑) [C]. 北京: 科学出版社, 1985. 123- 126.

[6]　褚新洛, 崔桂华. 金线　属的初步整理及其种间亲缘关系[J]. 动物分类学报, 1985, 10(4) : 435- 441.

[7]　伍　律. 贵州鱼类志[M]. 贵阳: 贵州人民出版社, 1989. 153- 157.

[8]　褚新洛, 陈银瑞. 云南鱼类志(上卷) [M]. 北京: 科学出版社, 1989.

[9]　乐佩琦. 中国动物志. 硬骨鱼纲鲤形目 (下卷) [M]. 北京: 科学出版社, 2000, 56- 84.

The Two New Species of *Sinocyclocheilus* From Yunnan, China

LI Wei-xian[1], MAO Wei-ning[2], LU Zong-min[2], YAN Wei-zhu[3]

(1. Heitongtan Reservoir of Shilin, Shilin 652200, Yunnan China; 2. Fishery Adminstration of Qujing, Qujing 652200, Yunnan China; 3. Fishery Adminstration of Zhanyi, Zhanyi 652200, Yunnan China)

Abstract: *Sinocyclocheilus wumengshanensis* Li Mao *et* Lu. sp. nov(fig. 1) , holotype No. 9108302, standard body length 128 mm, collected from Sanqisanluo longtan (25 30 N, 103 40 E) Xundian County Yunnan on Aug. 30 1991. Paratype 20 specimens No. 91083030~ 31, 91083033~ 34, 92074014, 980711001~ 015, collected from sanqisanluo Xundian, Deze Zhanyi and Xize Xuanwei Yunnan. D. , 7; A. , 5; P. , 16; V. , 8; C, 16, Gill- rakers 5~ 6; L S. 67 $\frac{38\sim 42}{22\sim 24- v}$76; pharyngeal teeth 3 row 2, 3, 4 4, 3, 2. Body depth in standard length 3. 20~ 3. 5 d 3. 40, head length 3. 40~ 4. 00(3. 80) , length caudal peduncle 4. 50~ 4. 90(4. 70) , depth caudal peduncle 8. 40~ 9. 40(9. 00) . Snout in head 2. 50~ 3. 00(2. 80) eye 3. 8~ 7. 2(5. 0) , interorbital 2. 50~ 3. 00(2. 80) . Depth of caudal peduncle 1. 90~ 2. 00(1. 90) in its length. The new species is similar to *S. multipunctatul* (pellegrin) (1931) , but differs from the latter in: (1) Barbels much length extending from the corner of the munth to end gill opening. (2) Subunder of mouth. (3) Strong and hard last unbrached dorsal ray. (4) Distance heredity of molecule 12. 6%~ 13. 4%.

Sinocyclocheilus guishanensis Li Sp. nov (fig. 2) , holotype No. 20000929001, standard body length 106 mm, collected from Fenglongtan Guishan (24 40 N, 105 45 E) Shilin County Yunnan, Spet. 29, 2000. Paratype 5 specimens No. 980514005~ 09, standard body length 68~ 102 mm, collected from the same locality as the holotype. D, , 7; A, , 5; P, , 13~ 16; V, , 8; C, - 15~ 16- . Gill- rakers 5~ 6, lateral lin scales 73~ 80. Pharyngeal teeth 3 rows 2. 3. 4 4. 3. 3. Body depth in standard length 3. 71~ 4. 31(3. 99) , head length 3. 71~ 4. 05(3. 90) , length of caudal peduncle 4. 25~ 5. 43(4. 66) . Depth of caudal peduncle 7. 80~ 9. 64(8. 56) . Snout in head 2. 71~ 3. 11 (2. 94) , eye 4. 25~ 5. 60(4. 81) , interorbital 3. 00~ 3. 60(3. 38) . Depth of caudal Peduncle 1. 56~ 2. 00(1. 83) . The new species distinguished from *S. angustiporus* Zheng *et* Xie(1985) by the followings given: (1) Regular of body scales. (2) Barbels much longer. (3) Distance heredity of molecule 4. 4% . The type specimens are kept in Reservoir Heilongtan Shilin and Qujing Fishery Administration, Yunnan.

Key words: New species; *Sinocyclocheilus*; Yunnan